

BAB II

STUDI KEPUSTAKAAN

A. Deskripsi Teoritis

1. Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Discovery learning merupakan model pembelajaran yang menekankan pada proses penemuan konsep atau prinsip yang sebelumnya tidak diketahui oleh mahasiswa. Model pembelajaran ini dikembangkan berdasarkan pandangan kognitif tentang pembelajaran dan prinsip-prinsip konstruktivis (Rini *et al.*, 2021). Dalam *discovery learning*, mahasiswa didorong untuk belajar secara mandiri melalui keterlibatan aktif dengan konsep-konsep dan prinsip-prinsip, sementara dosen mendorong mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman dan melakukan eksperimen yang memungkinkan mereka menemukan prinsip-prinsip untuk diri mereka sendiri (Kusumawati, 2020).

Discovery Learning adalah model pembelajaran yang memacu mahasiswa untuk mengajukan pertanyaan, merumuskan jawaban sementara, dan menyimpulkan prinsip-prinsip umum dari contoh atau pengalaman praktis yang mereka temukan secara mandiri. Artinya pembelajaran *Discovery* merupakan suatu metode pembelajaran untuk mengembangkan cara belajar. Mahasiswa aktif dalam melakukan penemuan pemahaman atau konsep yang dibelajarkan secara mandiri melalui prosedur penelitian yang ditetapkan agar pengetahuan tersebut lebih bertahan secara kognitif (Khasinah, 2021).

Komponen utama dalam model *discovery learning* terdiri dari stimulus, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, verifikasi, dan generalisasi. Setiap komponen ini saling berkaitan dan membentuk sebuah siklus pembelajaran yang komprehensif. Melalui tahapan-tahapan tersebut, mahasiswa dilatih untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, analitis, dan sistematis dalam memecahkan berbagai permasalahan yang dihadapi (Novia & Mariya, 2017)

Model pembelajaran *discovery learning* merupakan model pembelajaran yang menempatkan peran mahasiswa dan mengembangkan cara berpikir mahasiswa untuk belajar aktif menemukan dan menyelidiki konsep pembelajarannya sendiri, sehingga hasil yang ia peroleh akan tahan lama dalam ingatan (Marisya, 2020). Model pembelajaran penemuan atau *discovery learning* merupakan model pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa, dimana mahasiswa diberi kebebasan dan didorong untuk belajar melalui keterlibatan mahasiswa itu sendiri secara mandiri untuk memiliki pengalaman dan menemukan prinsip serta konsep (Dehong *et al.*, 2020).

Model *discovery learning* adalah salah satu model pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa (*student central learning*) dimana model pembelajaran ini mengharuskan mahasiswa aktif dalam pembelajaran. Dengan *discovery* mahasiswa dapat mengembangkan cara belajar aktif, dengan menemukan dan menyelidiki sendiri konsep yang dipelajari, maka hasil yang diperoleh akan tahan lama dalam ingatan dan tidak mudah dilupakan oleh peserta mahasiswa (Anisa *et al.*, 2021).

Evaluasi dalam model *discovery learning* tidak hanya fokus pada hasil akhir, tetapi juga memperhatikan proses pembelajaran. Penilaian dapat dilakukan melalui observasi aktivitas mahasiswa selama pembelajaran, penilaian produk hasil penemuan, serta tes pemahaman konsep (Riyanto 2013). Hal ini sejalan dengan prinsip *discovery learning* yang menekankan pada proses penemuan, bukan hanya pada hasil akhir pembelajaran. Melalui evaluasi yang komprehensif ini, dosen dapat memastikan bahwa mahasiswa tidak hanya memahami konsep yang ditemukan tetapi juga menguasai keterampilan proses yang diperlukan dalam pembelajaran (Nerita *et al.*, 2019).

Tabel 2.1 Sintaks Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Langkah kerja	Aktivitas guru	Aktivitas siswa
<i>Stimulation</i> (Stimulasi)	Dosen memberi stimulasi untuk belajar dari pengalaman mahasiswa melalui tanya jawab dan mengarahkan alur berpikir mahasiswa.	Mahasiswa mendengarkan dan menjawab pertanyaan
<i>Problem statement</i> (identifikasi masalah)	Dosen mengajak mahasiswa membuat <i>problem statement</i> tentang materi yang dipelajari	Mahasiswa bersama dengan dosen merumuskan <i>problem statement</i> tentang materi yang dipelajari.
<i>Data collection</i> (Pengumpulan Data)	Dosen meminta mahasiswa untuk mengumpulkan data/informasi tentang materi yang dipelajari	Mahasiswa secara berkelompok mengumpulkan data/info masi tentang materi yang dipelajari
<i>Data Processing</i> (Pengolahan Data)	Dosen menyuruh mahasiswa dalam kelompok mengolah data dan informasi yang telah diperoleh.	Secara berkelompok mahasiswa mengolah hasil data yang diperoleh.
<i>Verification</i> (Pembuktian)	Dosen menyuruh mahasiswa melakukan pemeriksaan secara cermat untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang ditetapkan tadi dengan temuan alternative.	Secara berkelompok mahasiswa memverifikasi data yang telah dikelompokkan sesuai bidangnya dengan cara melakukan verifikasi ke kelompok lain.
<i>Generalization</i> (menarik kesimpulan)	Dosen meminta mahasiswa membuat kesimpulan hasil temuan dan menjawab <i>problem statement</i> .	Mahasiswa membuat kesimpulan dan menjawab <i>problem statement</i> .

Sumber: (Widyastuti, 2018)

2. Kelebihan dan Kekurangan Model *Discovery Learning*

Model *discovery learning* dalam pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan. Menurut (Toy *et al.*, 2018) kelebihan Penerapan *Discovery Learning* yaitu memudahkan mahasiswa untuk memperoleh pengetahuan baru dengan menemukan sendiri melalui berbagai aktivitas proses sains. Model *discovery learning* menghasilkan pengetahuan baru melalui penemuan sendiri, sehingga secara bertahap mahasiswa belajar bagaimana mengorganisasikan dan melakukan eksperimen. Menurut (Prasetyana *et al.*, 2015) kelebihan model *discovery learning* yaitu mahasiswa dapat mengingat pengetahuan yang didupatkannya lebih lama. Sedangkan menurut (Sulistyowati *et al.*, 2012) kelebihan model *discovery learning* yaitu melibatkan mahasiswa secara aktif untuk menemukan konsep, melatihkan kerja sama dan dinamika tim dalam memecahkan

masalah, meningkatkan berpikir kritis mahasiswa, dan mahasiswa dilatih menerapkan pengetahuan di dunia nyata.

Adapun kekurangan dari model *discovery learning* sebagai berikut. Menurut (Rochim, 2014) model *discovery learning* memiliki kekurangan yaitu membutuhkan banyak waktu karena dimulai dengan merumsukan masalah dan dilanjutkan dengan penyelidikan dalam rangka menemukan konsep, mahasiswa dengan kesiapan yang kurang mengalami kesulitan mengungkapkan hubungan antara konsep-konsep yang tertulis atau lisan. Sedangkan menurut (Winarti *et al.*, 2021) kekurangan model *discovery learning* yaitu memerlukan waktu yang cukup banyak, dan mahasiswa sulit membedakan mana yang termasuk materi dan yang permainan saja, tidak dapat diterapkan pada peserta didik yang jumlahnya cukup banyak.

3. Praktikum Dalam Pembelajaran Biologi

Praktikum dalam pembelajaran biologi memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengalami langsung proses penemuan ilmiah dan pemahaman konsep melalui pengamatan dan eksperimen (Usmaldi & Amini, 2021). Kegiatan praktikum memungkinkan mahasiswa untuk mengembangkan keterampilan proses sains, berpikir kritis, dan kemampuan memecahkan masalah secara nyata. Dalam pembelajaran biologi, praktikum menjadi jembatan yang menghubungkan teori dengan fenomena alam yang sebenarnya (Idrus *et al.*, 2020).

Praktikum merupakan kegiatan pembelajaran yang dilakukan di laboratorium untuk memberikan pengalaman praktis kepada mahasiswa. Dalam kegiatan ini, peserta dapat melakukan percobaan secara langsung untuk membuktikan teori yang telah dipelajari di kelas (Tiarno *et al.*, 2020). Praktikum terdiri dari beberapa tahapan penting, dimulai dari persiapan yang meliputi pemahaman tujuan praktikum, menyiapkan alat dan bahan yang diperlukan, serta membaca prosedur kerja dengan teliti. Selama pelaksanaan praktikum, peserta harus mengikuti protokol keselamatan laboratorium seperti mengenakan jas lab, sarung tangan, dan kaca mata pengaman bila diperlukan (Sulistiyowati *et al.*, 2019).

Saat melakukan praktikum, mahasiswa dituntut untuk melakukan pengamatan secara cermat dan mencatat setiap hasil yang diperoleh dengan detail. Data yang dikumpulkan kemudian dianalisis dan diolah untuk mendapatkan kesimpulan yang sesuai dengan tujuan praktikum(Rusdiana, 2020). Penyusunan laporan praktikum menjadi bagian penting sebagai dokumentasi kegiatan, yang mencakup latar belakang, tujuan, metodologi, hasil pengamatan, pembahasan, dan kesimpulan. Melalui kegiatan praktikum, mahasiswa tidak hanya memperoleh pemahaman teoretis tetapi juga mengembangkan keterampilan teknis, kemampuan analitis, dan sikap ilmiah(Maknun, 2015).

Kegiatan praktikum menjadi salah satu metode belajar mengajar yang memberikan kesempatan setiap mahasiswa untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek, keadaan atau proses sesuatu. Keaktifan mahasiswa dalam kegiatan praktikum yaitu untuk saling kerja sama akan membantu dalam menuju konsep yang lebih rinci dalam memahami materi pelajaran. Dengan demikian, diharapkan kegiatan praktikum dapat mempengaruhi keterampilan berfikir kritis mahasiswa (Dukupuntang, 2012).

4. Kemampuan Bepikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan fundamental yang sangat dibutuhkan di era modern ini. Secara umum, berpikir kritis dapat didefinisikan sebagai proses mental untuk menganalisis atau mengevaluasi informasi, yang dapat diperoleh dari hasil pengamatan, pengalaman, akal sehat, atau komunikasi. Kemampuan ini memungkinkan seseorang untuk membuat penilaian yang logis dan mengambil keputusan yang tepat dalam menghadapi berbagai situasi (Agustin & Effendi, 2022).

Berpikir kritis menjadi salah satu tujuan pembelajaran yang penting di dunia pendidikan. Para pendidik dan institusi pendidikan semakin

menyadari bahwa mengajarkan mahasiswa untuk berpikir secara kritis sama pentingnya dengan mengajarkan mata pelajaran (Prihastuti *et al.*, 2021). Hal ini dikarenakan kemampuan berpikir kritis dapat membantu mahasiswa tidak hanya dalam memahami materi pembelajaran, tetapi juga dalam mengaplikasikan pengetahuan mereka dalam situasi nyata (Agustina *et al.*, 2018).

Komponen utama dalam berpikir kritis meliputi kemampuan untuk mengidentifikasi masalah, mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisis data dengan cermat, mengenali asumsi dan bias, serta mengevaluasi bukti dan argumen (Andriani *et al.*, 2021). Setiap komponen ini saling terkait dan membentuk sebuah proses yang sistematis dalam menghasilkan pemikiran yang logis dan objektif. Seseorang yang memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik akan dapat memproses informasi secara lebih mendalam dan membuat kesimpulan yang lebih akurat (Mitra *et al.*, 2023). Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat diperlukan seiring dengan perkembangan zaman dan perkembangan teknologi. Dalam bidang pendidikan, kemampuan berpikir kritis ini dapat dikembangkan melalui pembelajaran di kelas (Shanti *et al.*, 2018).

Kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan yang dimiliki oleh seseorang untuk dapat berpikir tingkat tinggi terutama dalam memecahkan suatu permasalahan agar dapat mengambil keputusan yang tepat dan logis untuk menyelesaikan maupun memecahkan permasalahan tersebut. Kemampuan berpikir kritis tidak dapat muncul begitu saja, namun perlu untuk diasah terus menerus, terutama mengasah sikap maupun perilaku yang menunjang seseorang untuk memiliki kemampuan berpikir kritis (Utomo, 2023). Berpikir kritis adalah sebuah proses dalam menggunakan keterampilan berpikir secara efektif untuk membantu seseorang membuat sesuatu, mengevaluasi, dan mengaplikasikan keputusan sesuai dengan apa yang dipercaya atau dilakukan (Siswono, 2016).

5. Indikator Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis memiliki 5 indikator menurut (Ennis, 1996) yaitu:

1. Klarifikasi Dasar (*Basic Clarification*), meliputi:
 - a) merumuskan suatu pertanyaan
 - b) menganalisis argument
 - c) bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi.
2. Memberikan alasan untuk suatu keputusan meliputi
 - a) mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber
 - b) mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi.
3. Menyimpulkan (*Inference*), meliputi
 - a) membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi,
 - b) membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi
 - c) membuat serta mempertimbangkan nilai keputusan.
4. Klarifikasi lebih lanjut (*Advanced Clarification*), meliputi
 - a) mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan definisi
 - b) mengacu pada asumsi yang tidak dinyatakan.
5. Dugaan dan keterpaduan (*Supposition and integration*), meliputi
 - a) mempertimbangkan secara logis alasan atau asumsi-asumsi.
 - b) menggabungkan kemampuan lain dan disposisi dalam membuat sebuah keputusan.

6. Sikap Ilmiah Dalam Pembelajaran Biologi

Sikap ilmiah merupakan sikap yang harus ada pada diri seorang ilmuwan atau akademisi ketika menghadapi persoalan-persoalan ilmiah. Dosen hendaknya membiasakan sikap ilmiah tumbuh pada diri mahasiswa. Sehingga ketika mahasiswa menyadari bahwa pengetahuan yang dimilikinya masih terbatas, maka akan tumbuh rasa ingin tahu dari dalam dirinya untuk menggali informasi lebih lanjut. Dengan demikian, pembelajaran biologi diharapkan dapat memberikan sumbangan yang positif dalam memberdayakan anak belajar (Ulfa, S., 2018).

Salah satu cara untuk mengembangkan sikap ilmiah adalah dengan

memperlakukan mahasiswa seperti ilmuwan muda sewaktu mereka mengikuti kegiatan pembelajaran sains. Keterlibatan mahasiswa secara aktif baik fisik maupun mental dalam kegiatan laboratorium akan membawa pengaruh terhadap pembentukan pola tindakan mahasiswa yang selalu didasarkan pada hal-hal yang bersifat ilmiah (Maretasari *et al.*, 2012).

Sikap ilmiah adalah sebagai suatu pendirian (kecendrungan) terhadap suatu stimulus tertentu yang selalu berorientasi pada ilmu pengetahuan dan metode ilmiah. Sikap itu berkembang melalui dukungan serta dapat dilakukan dengan membangun sikap ilmiah yang terdiri dari aspek rasa ingin tahu, aspek respek terhadap fakta atau bukti, kemauan untuk mengubah pandangan, dan berpikir kritis (Astika, 2013).

Sikap ilmiah merupakan sikap yang dominan dimiliki mahasiswa dalam pembelajaran sains dan apalagi sangat diperlukan untuk mendukung keberhasilan dalam proses pembelajaran. Sikap ilmiah diharapkan dapat menjadikan mahasiswa yang aktif dan kreatif dalam pembelajaran. Umumnya mahasiswa yang memiliki sikap ilmiah yang tinggi memiliki prestasi belajar yang tinggi pula (Murningsih *et al.*, 2016).

7. Indikator Sikap Ilmiah

Arthur A. Carin dalam (Guswita *et al.*, 2018) menyebutkan bahwa ada enam indikator sikap ilmiah yaitu: (1) rasa ingin tahu, (2) mengutamakan bukti, (3) skeptis/ tidak mudah percaya, (4) menerima perbedaan, (5) dapat bekerja sama, dan (6) bersikap positif terhadap kegagalan.

1. Rasa ingin tahu merupakan fondasi utama dari sikap ilmiah yang mendorong seseorang untuk selalu mencari pengetahuan, mengajukan pertanyaan, dan ingin memahami fenomena di sekitarnya secara mendalam. Sikap ini mendorong individu untuk terus melakukan eksplorasi, penelitian, dan pengamatan terhadap berbagai hal yang belum diketahui, tidak puas dengan jawaban sepintas, dan selalu haus akan informasi dan pemahaman baru.

2. Mengutamakan bukti adalah karakteristik penting dalam pendekatan ilmiah, di mana setiap pernyataan atau kesimpulan harus didasarkan pada data empiris, fakta terukur, dan hasil pengamatan yang dapat dipertanggungjawabkan. Seseorang dengan sikap ini akan selalu mencari landasan objektif sebelum menerima atau menyimpulkan sesuatu, menghindari spekulasi tanpa dasar, dan mengedepankan metode ilmiah dalam setiap proses penyelidikan.
3. Sikap skeptis atau tidak mudah percaya merupakan kemampuan untuk mempertanyakan segala sesuatu dengan kritis, tidak menerima informasi begitu saja, dan selalu meminta pembuktian lebih lanjut. Individu dengan sikap ini akan mengevaluasi informasi secara mendalam, mempertimbangkan berbagai perspektif, dan tidak terjebak pada prasangka atau asumsi yang tidak berdasar, serta mampu membedakan antara fakta dan opini.
4. Menerima perbedaan menunjukkan keterbukaan pikiran dan kemampuan untuk menghargai sudut pandang yang berbeda, bahkan yang bertentangan dengan keyakinan pribadi. Sikap ini memungkinkan seseorang untuk berdialog secara konstruktif, mendengarkan argumen orang lain dengan pikiran terbuka, dan memahami bahwa kebenaran ilmiah selalu berkembang melalui diskusi, pertukaran gagasan, dan pendekatan yang beragam.
5. Kemampuan bekerja sama merupakan indikator penting yang menggambarkan keterampilan individu dalam berkolaborasi, berbagi pengetahuan, dan mencapai tujuan bersama. Dalam konteks ilmiah, hal ini berarti mampu berkontribusi dalam tim penelitian, saling menghormati pembagian tugas, mendukung rekan kerja, dan memahami bahwa pencapaian ilmiah sering kali merupakan hasil kerja kolektif yang membutuhkan koordinasi dan sinergi.
6. Bersikap positif mencerminkan sikap optimistis, konstruktif, dan penuh harapan dalam menghadapi tantangan ilmiah. Individu dengan sikap ini mampu melihat setiap kendala sebagai peluang untuk belajar dan berkembang, tidak mudah putus asa menghadapi kegagalan, dan selalu

memandang setiap proses penelitian sebagai kesempatan untuk menemukan hal-hal baru yang dapat memberikan manfaat bagi pengetahuan dan kemanusiaan.

B. Materi Sistematika Invertebrata

Sistematika invertebrata merupakan cabang zoologi yang mengklasifikasikan hewan tanpa tulang belakang. Keragaman invertebrata sangat tinggi, mencakup lebih dari 95% spesies hewan di bumi. Pengelompokan invertebrata didasarkan pada berbagai karakteristik, termasuk simetri tubuh, organisasi jaringan, rongga tubuh (coelom), dan sistem organ. Beberapa filum utama invertebrata meliputi Porifera (spons), Cnidaria (ubur-ubur, anemon laut, karang), Platyhelminthes (cacing pipih), Nematoda (cacing gilik), Annelida (cacing gelang), Mollusca (siput, kerang, cumi-cumi), Arthropoda (serangga, laba-laba, udang), dan Echinodermata (bintang laut, landak laut). Pemahaman sistematika invertebrata penting untuk memahami evolusi, ekologi, dan interaksi mereka dalam ekosistem.

Klasifikasi invertebrata seringkali mengalami revisi seiring dengan perkembangan teknologi dan penemuan spesies baru. Analisis genetik molekuler telah memberikan informasi berharga dalam mengklarifikasi hubungan evolusioner antar kelompok invertebrata. Metode klasifikasi modern menggabungkan data morfologi, anatomi, fisiologi, dan genetika untuk menghasilkan sistem klasifikasi yang lebih akurat dan mencerminkan hubungan filogenetik. Beberapa filum invertebrata, seperti Arthropoda, memiliki tingkat keanekaragaman yang sangat tinggi, sehingga subklasifikasi lebih lanjut menjadi perlu untuk mengorganisir kelompok-kelompok yang lebih spesifik. Contohnya, kelas Insecta dalam filum Arthropoda dibagi lagi menjadi ordo-ordo yang mewakili karakteristik morfologi dan perilaku yang berbeda.

Studi sistematika invertebrata sangat berpengaruh dalam berbagai bidang, termasuk konservasi, pertanian, dan kedokteran. Memahami keragaman dan hubungan evolusioner invertebrata penting untuk melindungi spesies yang terancam punah dan mengelola sumber daya alam secara

berkelanjutan. Banyak invertebrata berperan penting sebagai polinator, pengurai, dan sumber makanan bagi organisme lain. Beberapa invertebrata juga merupakan vektor penyakit penting yang dapat memengaruhi kesehatan manusia dan hewan ternak. Oleh karena itu, pengetahuan yang mendalam tentang sistematika invertebrata sangat krusial untuk berbagai aspek kehidupan manusia.

C. Hasil Penelitian Relevan

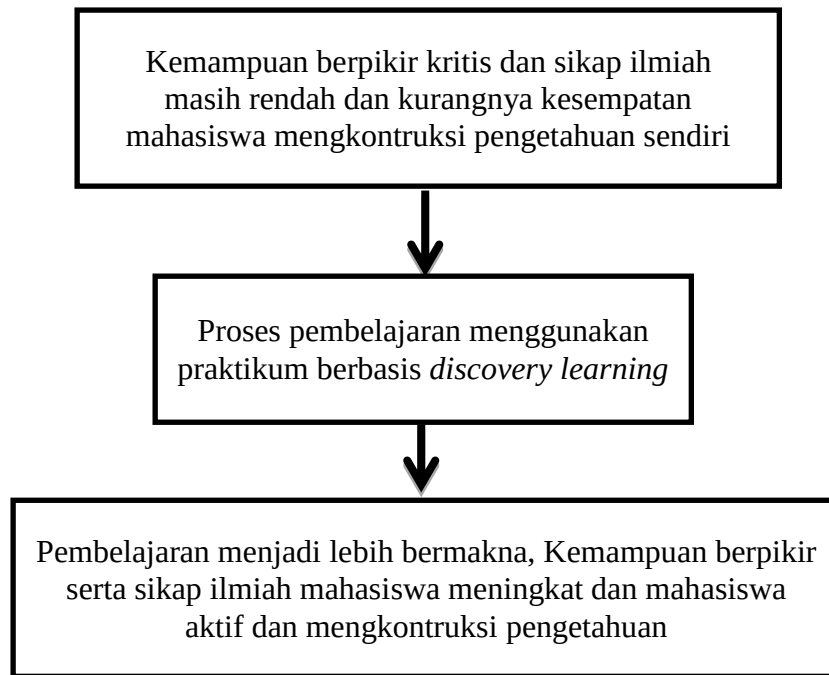
1. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Hamidy *et al.*, 2023) dapat diketahui bahwa metode praktikum berpengaruh signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Hal ini terlihat dari hasil *posttest* yang menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: 1) Terdapat pengaruh metode praktikum terhadap kemampuan interpretasi siswa SMAN 5 Jember pada materi pengukuran; 2) Terdapat pengaruh metode praktikum terhadap kemampuan inferensi siswa SMAN 5 Jember pada materi pengukuran; dan 3) Terdapat pengaruh metode praktikum terhadap keterampilan berpikir kritis siswa SMAN 5 Jember pada materi pengukuran.
2. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Ariyati, 2012) dapat disimpulkan bahwa pembelajaran ekosistem dan keanekaragaman hayati melalui pembelajaran berbasis praktikum secara signifikan dapat meningkatkan atau mengembangkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa dengan kategori sedang ($N\text{-gain} = 0,39$). Indikator kemampuan berpikir kritis yang mengalami peningkatan tertinggi adalah membuat argumen, dan terendah adalah memberi contoh.
3. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Widya, 2016) dapat disimpulkan bahwa Pembelajaran berbasis praktikum dapat dijadikan salah satu alternatif dalam pembelajaran biologi untuk mengembangkan sikap ilmiah siswa. praktikum siswa sepenuhnya berperan aktif dalam pembelajaran. Pembelajaran akan lebih bermakna sehingga siswa lebih mudah mengingat materi pelajarannya. Siswa akan terbiasa dan terlatih

untuk bersikap kritis dan selalu ingin mencoba membuktikan bahkan hingga mampu menyusun teori baru. Selain itu, juga akan menimbulkan rasa senang dan pengalaman nyata siswa dengan materi pelajarannya.

D. Kerangka Berpikir

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah satu keterampilan penting yang harus dimiliki mahasiswa di era modern ini. Namun, berdasarkan observasi awal menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis mahasiswa masih belum optimal, ditandai dengan kesulitan dalam menganalisis masalah secara sistematis, kurangnya kemampuan mengevaluasi informasi secara kritis, dan lemahnya kemampuan membuat kesimpulan berdasarkan bukti. Salah satu upaya untuk mengatasi masalah tersebut adalah melalui penerapan praktikum berbasis *Discovery Learning*.

Model pembelajaran ini memungkinkan mahasiswa untuk aktif menemukan konsep melalui serangkaian tahapan sistematis mulai dari stimulasi, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, verifikasi, hingga penarikan kesimpulan. Berbasis *Discovery Learning* dalam kegiatan praktikum, diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar bermakna yang pada akhirnya akan meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa secara optimal.



Bagan 2.1: Skema alur penelitian

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, berdasarkan pernyataan-pernyataan yang sudah dijelaskan diatas, maka penulis memberikan rumusan hipotesis sebagai berikut:

- Ho: Tidak terdapat pengaruh kegiatan praktikum berbasis *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan sikap ilmiah mahasiswa.
- H1: Terdapat pengaruh kegiatan praktikum berbasis *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan sikap ilmiah mahasiswa.